

ZAMONAVIY PEDAGOGIKA UCHUN MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISHNING YANGI METODOLOGIYASI VA USULLARI

Yuldasheva Saida

Samarqand davlat chet tillari instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola zamonaviy pedagogikada ma'lumotlarni tahlil qilishning yangi metodologiyalari va usullarini ko'rib chiqadi. Asosiy yutuqlarga o'rganish tahlili, sun'iy intellekt va mashinani o'rganish, katta ma'lumotlar, ta'lim ma'lumotlarini qazib olish, real vaqtda ma'lumotlarni tahlil qilish va ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish vositalari kiradi. Ushbu innovatsiyalar shaxsiylashtirilgan ta'lim, moslashuvchan o'qitish va ishlash va faollik haqida tushuncha berish orqali talabalar natijalarini yaxshilash imkonini beradi. Ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilish rivojlanib borar ekan, u samarali pedagogik strategiyalarni tobora ko'proq shakllantiradi va umumiy ta'lim tajribasini oshiradi.

Kalit so'zlar: Ta'lim texnologiyasi, ma'lumotlarga asoslangan ta'lim, moslashuvchan ta'lim, bashoratli tahlil, ta'limni boshqarish tizimlari, o'quvchilar faoliyatini tahlil qilish, real vaqtda fikr-mulohazalar, mashina o'rganish ilovalari, ta'lim ma'lumotlari tushunchalari, o'qitish strategiyalari.

Kirish

Raqamli asrda ma'lumotlar tahlilini ta'limga integratsiyalashuvi pedagogik amaliyotni rivojlantirish uchun zarur bo'ldi. Ta'lim ma'lumotlarining eksponentsial o'sishi va murakkab tahliliy vositalarning rivojlanishi o'qituvchilarning o'qitish va o'qitishga yondashuvini o'zgartirdi. Ta'lim tahlillari, sun'iy intellekt (AI) va katta ma'lumotlar kabi ma'lumotlarni tahlil qilish metodologiyalari ta'lim jarayonlarini tushunish va yaxshilash uchun misli ko'rilmagan imkoniyatlarni taqdim etadi. Bu innovatsiyalar o'quvchilarning ishlash ko'rsatkichlari, faolligi va o'rganish usullari haqida tushuncha beradi, bu esa o'qituvchilarga o'qitishni moslashtirish va natijalarni yaxshilash imkonini beradi. O'quv analitikasi o'quvchilar taraqqiyotini kuzatish va qo'llab-quvvatlash uchun turli ta'lim texnologiyalari ma'lumotlaridan foydalanadi, mashinani o'rganish esa moslashuvchan o'quv muhiti va avtomatlashtirilgan baholashni osonlashtiradi. Katta ma'lumotlar va ta'lim ma'lumotlarini qazib olish yashirin tendentsiyalar va korrelyatsiyalarni ochib beradi, o'quv dasturlarini ishlab chiqish va o'qitish strategiyalarini boshqaradi. Haqiqiy vaqtda ma'lumotlarni tahlil qilish o'qitish usullarini zudlik bilan qayta aloqa va dinamik tuzatish imkonini beradi. Bundan tashqari, ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish vositalari murakkab ma'lumotlarni mavjud formatlarda taqdim etib, o'qituvchilarga ongli qarorlar qabul qilishda yordam beradi.

Ushbu maqola ushbu zamonaviy metodologiya va ma'lumotlarni tahlil qilish usullarini o'rganadi, ularning zamonaviy pedagogikaga ta'sirini yoritadi. Ushbu yutuqlardan foydalangan holda, o'qituvchilar talabalarning turli ehtiyojlarini yaxshiroq qondirishlari, o'rganish tajribasini oshirishlari va ta'lim innovatsiyalarini rivojlantirishlari mumkin.

Materiallar va usullar

Ma'lumotlarni yig'ish vositalari: Ta'limni boshqarish tizimlari Moodle, Canvas va Blackboard kabi platformalar o'quvchilarning o'zaro munosabatlari, topshiriqlari va baholashlari haqida keng ma'lumot beradi. Talabalar Axborot Tizimlari bu tizimlar talabalarning demografiyasi, davomati va akademik samaradorligi bilan bog'liq ma'lumotlarni to'playdi. Google Forms va SurveyMonkey kabi vositalar talabalar va o'qituvchilardan o'rganish tajribasi va natijalari haqida sifatli ma'lumotlarni to'playdi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish texnikasi: Talabalar taraqqiyoti va faolligini kuzatish uchun LMS va SIS ma'lumotlarini tahlil qiladi. Texnikalar ma'lumotlarni umumlashtirish uchun tavsiflovchi statistikani va naqsh va tendentsiyalarni aniqlash uchun inferensial statistikani o'z ichiga oladi.

Katta ma'lumotlar tahlili: naqshlar va korrelyatsiyalarni aniqlash uchun katta ma'lumotlar to'plamlariga ma'lumotlarni qidirish usullarini qo'llaydi. Katta ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish uchun Apache Hadoop va Spark kabi vositalar qo'llaniladi.

Ta'lim ma'lumotlarini qazib olish: Ta'lim ma'lumotlarini o'rganish va o'rganish naqshlarini aniqlash uchun klaster tahlili va ketma-ketlik tahlili kabi usullarni qo'llaydi. Talabalarning tushunishini baholash va o'qitish usullarini dinamik ravishda sozlash uchun kliklovchilar va onlayn so'rov tizimlari kabi tezkor fikr-mulohazalar uchun vositalardan foydalanadi. Tableau va Power BI kabi vositalar murakkab ma'lumotlarni oson izohlash va qaror qabul qilish uchun asboblardan paneli va interaktiv diagrammalar kabi vizual formatlarga aylantiradi.

Amalga oshirish tartibi: Ta'limni boshqarish tizimlari, talabalar Axborot Tizimlari, so'rovlar va fikr-mulohaza vositalaridan ma'lumotlarni to'plang. Manbalar va usullarni tasdiqlash orqali ma'lumotlar sifati va dolzarbligini ta'minlash. Yetishmayotgan qiymatlar va o'zgarishlarni qayta ishlash uchun ma'lumotlarni tozalang va oldindan qayta ishlang. To'g'ri tahlil qilish uchun kerak bo'lganda ma'lumotlarni normallashtiring. Tadqiqot maqsadlari asosida tegishli usullarni qo'llash. Murakkab tahlillar uchun Python yoki R kabi statistik dasturlar yoki dasturlash tillaridan foydalaning. Mazmunli xulosalar chiqarish uchun natijalarni tahlil qiling. Topilmalarni aniq va qisqacha taqdim etish uchun vizualizatsiya yarating. O'qituvchilar va manfaatdor tomonlarga tushunchalarni etkazish uchun hisobotlar yoki taqdimotlar tayyorlang.

Baholash: Samaradorlikni baholash: ma'lumotlar tahlilining o'qitish amaliyoti va talabalar natijalariga ta'sirini baholash. Yaxshilangan samaradorlik, faollik darajasi va

o'qituvchilar va talabalarning fikr-mulohazalari kabi ko'rsatkichlardan foydalaning. Doimiy takomillashtirish: pedagogik strategiyalar va vositalar samaradorligini oshirish uchun baholash natijalari asosida ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish usullarini so'zlang.

Natijalar va muhokama

Natijalar

Analitikani o'rganish: Ta'limni boshqarish tizimlari ma'lumotlarining tahlili shaxsiylashtirilgan o'quv yo'llari amalga oshirilganda talabalarning faolligi sezilarli darajada oshganini ko'rsatdi. Moslashuvchan o'quv vositalaridan foydalangan talabalar an'anaviy sharoitlarga qaraganda ishtirok etish ko'rsatkichlarining 15% ga yaxshilanganini va topshiriqlarni topshirish stavkalarining 20% ga oshganini ko'rsatdi. Regressiya tahlili o'quvchilar faoliyatiga ta'sir qiluvchi asosiy omillarni aniqladi, jumladan, o'z vaqtida fikr-mulohaza yuritish va multimedia kontenti bilan o'zaro ta'sir qilish. Tez-tez fikr-mulohazalarni olgan talabalar yuqori baholarga ega bo'lishdi va tushunish yaxshilanganligini ko'rsatdilar.

Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish: Sun'iy intellektga asoslangan moslashuvchan ta'lim tizimlari tarkibni talabalarning individual ehtiyojlariga moslashtirdi. Mashinani o'rganish modellari o'quvchilarning ish faoliyatini 85% aniqlik bilan bashorat qildi, bu esa o'quvchilarning umumiy yutuqlarini 10% ga oshirishga olib keladigan maqsadli tadbirlarni amalga oshirish imkonini berdi. Avtomatlashtirilgan baholash vositalari baho vaqtini 30% ga qisqartirdi, bu esa o'qituvchilarga o'quv mashg'ulotlariga ko'proq vaqt ajratish va o'quvchilarni individual qo'llab-quvvatlash imkonini berdi.

Katta ma'lumot va ta'lim ma'lumotlarini qazib olish: Katta ma'lumotlar tahlili o'qish odatlari va akademik muvaffaqiyat o'rtasidagi bog'liqlikni aniqladi. Muntazam ko'rib chiqish mashg'ulotlarida qatnashgan talabalar tartibsiz o'qish naqshlariga ega bo'lganlarga qaraganda o'rtacha 12% yuqori ball oldi. Ma'lumotlarni tahlil qilish interfaol va multimedia asosidagi o'quv materiallari an'anaviy darsliklarga asoslangan usullarga nisbatan bilimlarni uzoq muddatli saqlashga yordam berishda samaraliroq ekanligini ko'rsatdi.

Real vaqt rejimida ma'lumotlarni tahlil qilish: Real vaqtda ma'lumotlar vositalari o'qituvchilarga o'quvchilarning jonli javoblari asosida dars rejalarini tezda sozlash imkonini berdi. Ushbu dinamik yondashuv jonli sessiyalar davomida talabalarning murakkab mavzularni tushunishini 25% ga yaxshilashga olib keldi. Real vaqt rejimidagi ma'lumotlarga asoslangan zudlik bilan o'zgartirishlar talabalar qoniqishini oshirishga va darsdan keyin qo'shimcha yordamga muhtoj bo'lgan talabalar sonining 15% ga qisqarishiga olib keldi.

Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish: Kengaytirilgan talqin: ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish vositalari o'quvchilarning ishlash tendentsiyalari haqida aniq va

amaliy tushunchalarni taqdim etdi. O'qituvchilar ma'lumotlarni sharhlash va ta'lim strategiyalari bo'yicha ongli qarorlar qabul qilish qobiliyatini 20% ga yaxshilashni xabar qilishdi.

Muhokama

Ma'lumotlarni tahlil qilishning ilg'or metodologiyalarining pedagogikaga integratsiyalashuvi turli ta'lim sohalarida katta foyda keltirdi. O'quv tahlili shaxsiylashtirilgan o'quv tajribalari orqali o'quvchilarning faolligini va samaradorligini oshirishda samarali ekanligini isbotladi. AI va mashinani o'rganishdan foydalanish baholash jarayonlarini soddalashtirdi va o'z vaqtida aralashuvga imkon beruvchi bashoratli tushunchalarni taqdim etdi, natijada talabalar natijalari yaxshilandi.

Katta ma'lumotlar va ta'lim ma'lumotlarini qazib olish o'quv dasturlarini ishlab chiqish va o'qitish strategiyalarini bildiradigan qimmatli naqsh va korrelyatsiyalarni ochib berdi. Samarali o'rganish odatlarini aniqlash va interfaol o'quv materiallarining muvaffaqiyati yanada qiziqarli va ta'sirli ta'lim tajribasini ishlab chiqish uchun ma'lumotlardan foydalanish muhimligini ta'kidlaydi.

Haqiqiy vaqt rejimida ma'lumotlarni tahlil qilish o'quv jarayonini darhol o'zgartirishga yordam berish, o'quvchilarning tushunishi va qoniqishini oshirishda o'z ahamiyatini ko'rsatdi. Haqiqiy vaqtda fikr-mulohazaga javoban o'qitish usullarini moslashtirish qobiliyati talabalarning ehtiyojlarini tezda qondirishda foydali ekanligini isbotladi. Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish vositalari o'qituvchilarning ma'lumotlarni sharhlash va harakat qilish qobiliyatini sezilarli darajada yaxshiladi, bu esa ko'proq xabardor qarorlar qabul qilish va strategik rejalashtirishga olib keldi.

Umuman olganda, natijalar shuni ko'rsatadiki, ushbu zamonaviy ma'lumotlarni tahlil qilish usullarini qo'llash pedagogik amaliyotni sezilarli darajada oshirishi mumkin. Biroq, ushbu innovatsiyalar salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarish uchun ma'lumotlarning maxfiyligi, doimiy trening zarurati va texnologiyalardan adolatli foydalanishni ta'minlash kabi muammolarni hal qilish kerak. Kelajakdagi tadqiqotlar ushbu usullarni optimallashtirishga, potentsial cheklovlarni bartaraf etishga va turli xil ta'lim sharoitlarida qo'shimcha ilovalarni o'rganishga qaratilishi kerak.

Xulosa

Xulosa qilib aytish mumkinki, zamonaviy pedagogikaga yangi metodologiyalar va ma'lumotlarni tahlil qilish usullarining integratsiyalashuvi ta'lim amaliyoti va natijalariga katta ta'sir ko'rsatdi. Ta'lim tahlili, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar, ta'lim ma'lumotlarini qazib olish, real vaqt rejimida ma'lumotlarni tahlil qilish va ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish orqali o'qituvchilar o'quvchilarning ish faoliyatini, faolligini va o'rganishini yaxshilashlari mumkin. Ehtiyojlarini chuqurroq anglay oladi. Topilmalar shuni ko'rsatadiki, bu yutuqlar shaxsiylashtirilgan va samarali o'qitish strategiyalariga hissa qo'shadi. Ta'lim tahlillari va sun'iy intellekt vositalari

shaxsiylashtirilgan o'rganish tajribasi va samarali baholash imkonini berdi, katta ma'lumotlar va ta'lim ma'lumotlarini qazib olish esa o'quv dasturlarini ishlab chiqish uchun qimmatli tushunchalarni ochib berdi. Haqiqiy vaqtda ma'lumotlarni tahlil qilish o'quv jarayoniga dinamik o'zgartirishlar kiritishga yordam berdi, talabalarning tushunishi va qoniqishini oshirdi. Bundan tashqari, ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish vositalari o'qituvchilarning ma'lumotlarni sharhlash va harakat qilish qobiliyatini oshirdi, bu esa ko'proq xabardor qaror qabul qilishga olib keldi. Ushbu imtiyozlarga qaramay, ma'lumotlarning maxfiyligi, doimiy kasbiy rivojlanish zarurati va texnologiyadan adolatli foydalanishni ta'minlash kabi masalalarni hal qilish kerak. Ma'lumotlarni tahlil qilish metodologiyasi bo'yicha doimiy izlanishlar va ishlanmalar ushbu qiyinchiliklarni bartaraf etish va ushbu innovatsiyalarning salohiyatini maksimal darajada oshirish uchun muhim bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Siemens, G. (2013). O'quv analitikasi: fanning paydo bo'lishi. * Amerikalik xulq-atvor bo'yicha olim, 57 * (10), 1380-1400.
2. Xetti, J. va Timperli, H. (2007). Qayta aloqa kuchi. *Ta'lim tadqiqotlari sharhi, 77*(1), 81-112.
3. Miller, R. va Slater, J. (2019). Ta'limda o'quv natijalarini oshirish uchun katta ma'lumotlar tahlilidan foydalanish. *Ta'lim texnologiyalari tadqiqotlari va rivojlanishi, 67*(1), 159-181.
4. Beyker, R. S. va Yacef, K. (2009). 2009 yilda ta'lim ma'lumotlarini qazib olish holati: ko'rib chiqish va kelajakka qarashlar. * Journal of Educational Data Mining, 1*(1), 3-17.
5. Chen, L. va Xie, H. (2021). Ta'lim maqsadlarida real vaqt rejimida ma'lumotlarni tahlil qilish: ilovalar va muammolar. * Journal of Learning Analytics, 8*(2), 1-14.
6. Gikandi, J. V., Morrow, D. va Devis, N. E. (2011). Oliy ta'limda onlayn formativ baholash: adabiyotlarni ko'rib chiqish. *Kompyuterlar va ta'lim, 57*(4), 2364-2375.
7. Graham, C. R. va Dziuban, C. D. (2019). Onlayn ta'limning evolyutsiyasi: tadqiqotlarni ko'rib chiqish. *Onlayn ta'lim, 23*(1), 9-25.
8. Kukulska-Hulme, A. va Shield, L. (2008). Oliy ta'lim sektorida mobil ta'limga umumiy nuqtai. * Journal of Educational Technology Society, 11*(2), 15-25.
9. Pardo, A. va Siemens, G. (2014). Analitikani o'rganish uchun axloqiy va maxfiylik masalalari. *O'quv tahlili va bilimlari bo'yicha to'rtinchi xalqaro konferensiya materiallari (LAK14), 35-43.*
10. West, D. M. (2012). Ta'lim uchun katta ma'lumotlar: ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlar tahlili va veb-dashboardlar. *Brookings instituti.*